

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KIAMBANG (*Salvinia molesta*)
FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP JUMLAH ERITROSIT,
KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT DARAH
ITIK LOKAL JANTAN**

SKRIPSI

**Oleh:
AINUL ARIF**



**PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KIAMBANG (*Salvinia molesta*)
FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP JUMLAH ERITROSIT,
KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT DARAH
ITIK LOKAL JANTAN**

Oleh

AINUL ARIF

NIM : 23010111140233

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ainul Arif

NIM : 23010111140233

Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :

Pengaruh Penggunaan Tepung Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi dalam Ransum terhadap Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Darah Itik Lokal Jantan dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini telah sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.

3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing penulis, yaitu :

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P. dan Dr. Ir. Isroli, M.P.

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka penulis bersedia gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1-Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Juli 2015

Penulis

Ainul Arif

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P.

Dr. Ir. Isroli, M.P.

**Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG
KIAMBANG (*Salvinia molesta*) FERMENTASI
DALAM RANSUM TERHADAP JUMLAH
ERITROSIT, KADAR HEMOGLOBIN DAN
HEMATOKRIT DARAH ITIK LOKAL JANTAN**

Nama Mahasiswa : AINUL ARIF

NomorInduk Mahasiswa : 23010111140233

Program Studi/Jurusan : S1-PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

**Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal :.....**

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P.

Dr. Ir. Isroli, M. P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Marry Christiyanto, M. P.

Ir. Hanny Indrat W., M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S. U.

RINGKASAN

AINUL ARIF. 23010111140233. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi dalam Ransum terhadap Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Darah Itik Lokal Jantan. (*The Effect of Fermented Salvinia molesta in the Diet on Erythrocytes, Hemoglobin and Hematocrit of Male Local Duck*). (Pembimbing: **EDJENG SUPRIJATNA** dan **ISROLI**)

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh penggunaan kiambang (*Salvinia molesta*) fermentasi terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit itik lokal jantan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2014 di Laboratorium Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang serta analisis jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit di Cito, Semarang

Materi penelitian yang digunakan meliputi 80 ekor itik lokal (itik Pengging). Bobot badan awal perlakuan awal pada umur 4 minggu rata-rata $734,25 \pm 0,52$ g. Ransum disusun secara mengandung protein 19% dan energi metabolik 3000 kkal/kg. Ransum yang digunakan terdiri dari tepung Kiambang, tepung Kiambang fermentasi, bekatul, jagung kuning, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak nabati, methionin, lisin, dan premix. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dengan 4 ekor itik setiap unit percobaan. Perlakuan yang diberikan yaitu T0: ransum tanpa Kiambang, T1: ransum menggunakan 15% Kiambang tanpa fermentasi, T2: ransum menggunakan 15% Kiambang fermentasi, T3: ransum menggunakan 17,5% Kiambang fermentasi, T4: ransum menggunakan 20% Kiambang fermentasi. Parameter yang diamati adalah jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit. Data dianalisis dengan menganalisis keragamannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kiambang dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit itik. Rataan jumlah eritrosit itik dengan kisaran $2,4 \pm 0,36 - 2,90 \pm 0,15 \times 10^6$ sel/mm³. Rataan jumlah hemoglobin diperoleh $12,57 \pm 1,64$ g/dl sedangkan rata-rata kadar hematokrit yang diperoleh $39,49 \pm 4,77$ %. Disimpulkan penggunaan kiambang pada ransum itik sampai taraf 20% tidak berpengaruh buruk terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit.

Kata kunci : eritrosit; hematokrit; hemoglobin; itik lokal; kiambang;

KATA PENGANTAR

Kiambang (*Salvinia molesta*) termasuk gulma air (*duckweed*) yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif dalam ransum unggas, mengingat ketersediaan dan perkembangan tumbuhan ini cukup banyak sepanjang tahun dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Kiambang kandungan nutrisinya cukup baik seperti protein, mineral, dan energi. Kiambang juga mengandung mineral, asam lemak dan antioksidan berupa *beta karoten* dan *xanthophyll* serta asam amino esensial yang lengkap dan seimbang yang sangat dibutuhkan oleh ternak, sehingga mempunyai potensi untuk dijadikan pakan ternak.

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P. selaku pembimbing utama, Bapak Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, pengarahan dan motivasi selama pelaksanaan penelitian maupun penulisan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dan dorongan serta bimbingannya selama belajar di Fakultas Peternakan dan Pertanian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc.Ph.D. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian serta seluruh dosen pengajar, staf dan karyawan Universitas Diponegoro yang telah membantu kelancaran studi penulis selama berkuliah di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Raden dan Ibu Rosmawati selaku orang tua saya yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan, doa, kasih dan sayangnya, juga kepada kedua kakak saya mbak Erika dan mbak Fitriani yang sudah memberikan dukungan moril, adik saya Doan juga saya ucapkan terima kasih, serta rekan tim penelitian (Mas Adit, Prima, Putu, Hilmy, Jordy, Tyo, Aril, Pakwo, Lisa, Dela, Vinda, Indi) atas semangat, kerja sama dan kekompakan selama penelitian, serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang. Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Itik Lokal Jantan	4
2.2. Kiambang (<i>Salvinia molesta</i>)	5
2.3. Ransum dan Kebutuhan Nutrisi untuk Itik.....	9
2.4. Fermentasi.	12
2.5. <i>Aspergillus niger</i>	13
2.6. Eritrosit.....	15
2.7. Hemoglobin	17
2.8. Hematokrit.....	18
BAB III. MATERI DAN METODE.....	19
3.1. Materi Penelitian	19
3.2. Metode Penelitian.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Evaluasi Komposisi Nutrisi Tepung Kiambang (<i>Salvinia molesta</i>) Fermentasi	26
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB)	29
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Itik Lokal	31

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Kiambang (<i>Salvinia molesta</i>).	7
2. Kandungan Asam Amino Kiambang	8
3. Kandungan Asam Lemak Kiambang	9
4. Kebutuhan Gizi Itik Padaging.....	11
5. Kandungan Nutrisi Bahan Ransum Perlakuan.....	20
6. Komposisi Ransum Perlakuan Periode <i>Starter</i>	22
7. Komposisi Ransum Perlakuan Periode <i>Finisher</i>	23
8. Komposisi Nutrisi Tepung Kiambang Sebelum dan Sesudah Fermentasi	26
9. Rataan Pertambahan Bobot Badan (PBB) Selama Penelitian.....	29
10. Pengaruh Penggunaan Kiambang Fermentasi terhadap Jumlah Eritrosit.....	32
11. Pengaruh Penggunaan Kiambang Fermentasi terhadap Kadar Hemoglobin	34
12. Pengaruh Penggunaan Kiambang Fermentasi terhadap Jumlah Hematokrit.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Diagram alir proses pembuatan tepung kiambang (<i>Salvinia molesta</i>) fermentasi.....	4
2.	Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Eritrosit Itik	47
3.	Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Hemoglobin Itik.....	49
4.	Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Hematokrit Itik	51
5.	Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan	53
6.	Data Konsumsi Serat Kasar Itik	55
7.	Data Konsumsi Energi Itik	56
8.	Data Konsumsi Protein Itik	57